



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย  
(Electrical Installation in the Residence)

รหัสหลักสูตร 0920204150201

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ ..... /..... /..... 7 ก.ย. 2565	จำนวน ...6... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-.../...-...

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย**  
**(Electrical Installation in the Residence)**

**รหัสหลักสูตร 0920204150201**

**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย โดยสามารถ

- 1.1 อ่านแบบเพื่อการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัยได้
- 1.2 ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัยได้อย่างถูกต้องตามแบบที่กำหนด
- 1.3 แก้ไขข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าภายในที่พักอาศัยได้
- 1.4 นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยวิทยากรของหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 มีความรู้พื้นฐานและมีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับงานช่างไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.2 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และสามารถสมัครเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1 ได้



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921530501	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0921530502	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย	1	0
0921530503	การอ่านแบบเพื่อการติดตั้งระบบไฟฟ้า	1	0
0921530504	การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือช่างไฟฟ้า)	1	2
0921530505	อุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	1	1
0921530506	การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย	1	6
0921530507	การตรวจสอบวงจรไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย	0	2
0921539901	การวัดและประเมินผล	1	0
<b>รวม</b>		7	11
		18	

## 6. เนื้อหาวิชา

0921530501      ความปลอดภัยในการทำงาน      (1 : 0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่อุดหู แวนตานิรภัย ถุงมือนิรภัย รองเท้านิรภัยทางไฟฟ้า เป็นต้น ป้ายเตือน และเครื่องหมายเตือนอันตราย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การทำงานบนที่สูง

0921530502      ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย      (1 : 0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า กฎข้อบังคับต่าง ๆ ของการไฟฟ้า การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของระบบไฟฟ้า เช่น สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ วงจรไฟฟ้ากระแสตรง การต่อวงจรไฟฟ้า สายดินและหลักดิน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร และไฟฟ้าเกินพิกัด เครื่องตัดไฟรั่ว (RCD) การติดตั้งตามมาตรฐานทางไฟฟ้า กฎข้อบังคับของการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าภูมิภาคเกี่ยวกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย



- 0921530503      การอ่านแบบเพื่อการติดตั้งระบบไฟฟ้า      (1 : 0)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบไฟฟ้า  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า แบบวงจรไฟฟ้า แบบการติดตั้งไฟฟ้าวงจรต่างๆ  
 ได้แก่ แบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง แบบวงจรสวิตช์ทางเดียว แบบวงจรสวิตช์สองทาง แบบวงจรไฟฟ้ากำลัง  
 แผงควบคุมไฟฟ้าหลัก สายดินและหลักดิน
- 0921530504      การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล      (1 : 2)  
 (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือช่างไฟฟ้า)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะในการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล  
 (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือช่างไฟฟ้า)  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (เครื่องมือวัด  
 ทางไฟฟ้า และเครื่องมือช่างไฟฟ้า)  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 1) เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ได้แก่  
 โอมมิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ วัดต์มิเตอร์ มัลติมิเตอร์ แคลมป์ออนมิเตอร์ วัดต์เฮาท์มิเตอร์ เมกะโอมมิเตอร์ เฟส  
 มิเตอร์ 2) เครื่องมือช่างไฟฟ้า ได้แก่ ไขควงแบบต่าง ๆ คีมตัด คีมปอกสายไฟ ค้อนเดินสายไฟฟ้า ประแจ ตลับเมตร  
 เครื่องมือวัดระดับน้ำ ส่วนไฟฟ้า
- 0921530505      อุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า      (1 : 1)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการเลือกใช้ และการตรวจเช็คสภาพ  
 อุปกรณ์ไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้าก่อนการใช้งาน  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิด โครงสร้าง การทำงาน การใช้งาน การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า  
 ประกอบด้วยชนิดของสายไฟฟ้า ขนาดของสายไฟฟ้า เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดท่ออ่อน ท่อพีวีซี  
 รางพีวีซี ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร อุปกรณ์ป้องกันภาระเกิน อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว  
 หลอดไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้า สายดินและหลักดิน  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าก่อนการใช้งานได้แก่  
 ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร อุปกรณ์ป้องกันภาระเกิน อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว หลอดไฟฟ้า  
 สวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้า สายดินและหลักดิน เป็นต้น



0921530506 การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย (1 : 6)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย ประกอบด้วย การติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลัง และระบบสายดินและหลักดิน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเดินสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง วงจรเต้ารับไฟฟ้า วงจรจ่ายไฟกำลัง วงจรจ่ายไฟแสงสว่าง การแบ่งโหลด คุณสมบัติและชนิดของวัสดุที่ใช้ในการเดินสายไฟฟ้า เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า อุปกรณ์ในการจับยึดท่อ การเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่ออ่อน การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อพีวีซี การเดินสายไฟฟ้าด้วยรางพีวีซี การเดินสายดินและหลักดิน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่ออ่อน ท่อพีวีซี และรางพีวีซี การติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและเกินพิกัด อุปกรณ์แสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ต่อวงจรเต้ารับไฟฟ้า ต่อสายดินและหลักดิน

0921530507 การตรวจสอบวงจรไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย (0 : 2)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของวงจรไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย และความแข็งแรงมั่นคงของการติดตั้งอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบความต่อเนื่องของวงจรไฟฟ้า การลัดวงจร การต่อสายดิน การรั่วลงดิน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบความต่อเนื่องของวงจรไฟฟ้า การลัดวงจร การต่อสายดิน การรั่วลงดิน การทดสอบการทำงานของระบบวงจรไฟฟ้าภายในที่พักอาศัย

0921539901 การวัดและประเมินผล (1 : 0)

ประเมินความรู้ และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีหลังการฝึกอบรม และประเมินผลภาคปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรม

**คณะผู้จัดทำหลักสูตร**


- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. นายไพฑูรย์ กังสวิวัฒน์ | ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายธุรกิจบริการงานติดตั้งและโฮมเซอร์วิส บริษัท ดูโฮม จำกัด (มหาชน) |
| 2. นายบุญเรือง จินดาวงศ์  | ผู้จัดการแผนกอาวุโสบริหารคุณภาพงานบริการโฮมเซอร์วิส บริษัท ดูโฮม จำกัด (มหาชน)           |
| 3. นายนที ราชฉวาง         | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก    |



4. นายจักรพันธ์ จี๊ดดวงจันทร์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
5. นายวีระพงษ์ วงษ์ชาติ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
6. นายไพโรจน์ พาสพิชญ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
7. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายสรรัชชัย ชอบพิมาย)  
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)  
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายประทีป ทรงลำยอง)  
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

